

ÉTUDE PALÉOXYOLOGIQUE DE L'ÉOCÈNE FRANÇAIS (1) : SUR LA PRÉSENCE DU LEGUMINOXYLON MENCHIKOFFII BOUREAU, DANS LE BARTONIEN DE COURCELLES-DE-TOURAINÉ (INDRE-ET-LOIRE).

Par Edouard BOUREAU,
SOUS-DIRECTEUR DU MUSÉUM

L'échantillon fossile qui fait l'objet de cette Note a été récolté par l'auteur, à proximité de la Houdinière, à Courcelles-de-Touraine, dans les couches bartoniennes des « Grès à Sabales », dont la flore, assez bien décrite en Anjou et dans la Sarthe, est presque inconnue en Touraine.

Ces couches ont, à ce jour, donné seulement, en Indre-et-Loire, deux échantillons de *Palmoxylon ligerinum* CRIÉ, provenant, l'un, des couches bartoniennes de Savigné-sur-Lathan, l'autre, de Cléré-les-Pins. Dans ce dernier cas, il s'agit d'un fossile remanié dans les faluns vindoboniens à faciès savignéen¹.

L'échantillon bartonien de Courcelles-de-Touraine, en question maintenant, se présente sous l'aspect d'un petit bloc silicifié de 10 cm × 4 cm × 2 cm, de couleur mastic et assez dur. Il appartient à un tronc volumineux, si on en juge par la courbure des zones d'accroissement.

LEGUMINOSAE

Leguminoxylon Menchikoffii Bourreau.

(pl. I, fig. 1, 2 et 3).

Collection : Bourreau 421.

I. DESCRIPTION ANATOMIQUE.

Bois hétéroxylé d'Angiosperme. Zones d'accroissement très peu marquées et difficiles à mettre en évidence. Il semble qu'il y ait,

1. BOUREAU (Ed.), 1949, Etude anatomique et paléogéographique de deux tiges de Palmiers fossiles (*Palmoxylon ligerinum* Crié), récoltés aux environs de Savigné-sur-Lathan (Indre-et-Loire). *Bull. Soc. Géol. France*, XIX, pp. 601-609, 1949.

à l'observation macroscopique, un certain zonage dû à la condensation des pores suivant des bandes tangentielles du parenchyme. Au microscope, le zonage semble différent et seulement dû à une diminution du calibre des éléments du parenchyme et des fibres suivant une ligne tangentielle, indépendante des pores. Les zones d'accroissement, délimitées de cette façon, atteindraient une épaisseur de 2 mm 5.

1. *Vaisseaux*. Les vaisseaux sont disséminés. En coupe transversale, ils apparaissent de forme ovale, très légèrement plus allongés radialement que tangentiellement. Ils sont solitaires (69%), groupés par 2 (30 %) ou par 3 (1 %). Leur taille est variable (Tg × Rd) :

a. *vaisseaux solitaires* : 86 μ × 129 μ ; 114 μ × 114 μ ; 114 μ × 143 μ ; 129 μ × 186 μ ; 143 μ × 186 μ ; 143 μ × 215 μ ; 157 μ × 257 μ ; 200 μ × 229 μ ,

b. *vaisseaux groupés par 2* : (129 μ × 143 μ) ; (129 μ × 143 μ) ; (157 μ × 143 μ) + (157 μ × 143 μ) ; (114 μ × 114 μ) + 114 μ × 129 μ ...

c. *vaisseaux groupés en files de 3* : (150 μ × 150 μ) + (150 μ × 40 μ) + (150 μ × 150 μ)...

Le diamètre tangentiel étant toujours compris entre 100 μ et 200 μ , ces vaisseaux sont de *taille moyenne*.

Densité des vaisseaux. — On en compte en moyenne de 4 à 4,5 au mm². Ils sont donc rares, ce qualificatif désignant les vaisseaux dont le nombre va de 2 à 5 au mm².

Ils peuvent avoir un contenu rougeâtre sombre, mais le plus souvent, ils en sont dépourvus.

En coupe longitudinale, les vaisseaux ont un trajet irrégulier, ondulé. La longueur verticale des éléments qui les constituent, varie de 120 μ à 450 μ .

La cloison terminale, très souvent fortement ondulée, est généralement horizontale ou très peu oblique.

Les ponctuations latérales qui mettent en communication les vaisseaux et le parenchyme, sont aréolées, alternées, de diamètre 5 μ et distantes de 2 μ . On en compte 4 dans 100 μ ².

2. *Parenchyme ligneux*. — Il est étroitement associé aux pores. Il tranche souvent fortement par sa teinte claire sur le fond sombre des fibres (pl. I, fig. 2). Il s'agit d'un parenchyme juxtavasculaire qui entoure les vaisseaux avec des prolongements aliformes quelquefois confluent, soit tangentiellement, soit obliquement. Les confluences peuvent affecter des pores assez nombreux et elles peuvent aboutir à des bandes tangentielles circumméduillaires (pl. I, fig. 1).

En coupe transversale, les cellules du parenchyme sont polyédriques, sans méats. En coupe longitudinale, elles sont sinueuses.

Les extrémités sont issues d'initiales effilées, qui ont été ensuite septées.

Mensurations : Diamètres transversaux : 30 à 40 μ ; Longueur verticale : 350 μ ; Distance minimum des septas : 70 μ .

3. *Fibres ligneuses*. — Elles sont polyédriques, en coupe transversale, à paroi peu épaisse, légèrement plus épaisses que celles des cellules du parenchyme.

Diamètre maximum transversal des fibres : 15 μ ; épaisseur de la paroi : 3 μ ; il s'agit de fibres à parois minces, car $\frac{3 \mu}{15 \mu} < \frac{1}{4}$.

En coupe longitudinale, leur trajet est sinueux, du fait de la présence des rayons. Les rayons sont séparés par 3 fibres au moins. Au milieu des fibres, on observe parfois une seule grande cellule parenchymateuse isolée et septée.

4. *Rayons ligneux*. Les rayons ligneux sont constitués par des cellules à teinte claire caractéristique, mais certaines d'entre elles peuvent avoir un contenu sombre. Ils sont fusiformes, disposés en chicane, principalement 2-sériés (60 %) ou 3-sériés (40 %). Ils sont homogènes. En coupe transversale, les cellules sont isodiamétriques et d'un diamètre allant de 12 μ à 20 μ . On en compte environ 10 au mm horizontal tangentiel.

II. AFFINITÉS.

Les caractères communs de l'échantillon tourangeau décrit plus haut, et du spécimen-type saharien du *Leguminoxylon Menchikoffii* Boureau sont tels et les différences si minimes, qu'il semble bien qu'il s'agit d'une même espèce.

L'échantillon saharien a été découvert par J. Ph. LEFRANC dans le Sahara algérien, au N. W. de Fort-Flatters, à Mennekeb er Rtem, sur la piste qui joint le puits de M'seguem à celui d'El Biod¹.

On a d'abord pensé que ce gisement était d'âge éocène. Le collecteur a précisé, par la suite, qu'il s'agissait d'un bois fossile d'âge plus récent².

Les bois de Légumineuses sont oligocènes ou miocènes en Égypte³.

1. BOUREAU (Ed.), 1951, Etude paléoxylologique du Sahara (XIV) : *Leguminoxylon Menchikoffii* n. sp., bois éocène découvert au NW de Fort-Flatters. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e s., t. XXIII, 3, pp. 331-338, 1951.

2. LEFRANC (J. Ph.), 1952, Des couches à bois fossiles tertiaires du Tinrhét occidental et de Bel Guebbour (Sahara central). *C. R. s. Soc. Géol. Fr.*, 11, pp. 253-254, 1952.

3. KRÄUSEL (R.), 1939, Ergebnisse d. Forschungsteisen Prof. E. STROMERS in d. Wüsten Ägyptens. *Abandl. Bayer. Akad. d. Wissenschaft., Abt., N. F., Heft 47*, pp. 1-140, 1939.

En Somalie¹, *Cæsalpinioxyton migiurtinum* Chiarugi a été récolté sur le Miocène, *Cæsalpinioxyton Ducis aprutii* Chiarugi et *C. Zaccari-nii* Chiarugi ont été récoltés, *en surface*, sur le Crétacé. Leur âge véritable est encore vraisemblablement tertiaire.

Dans le Sahara constantinois, *Leguminoxyton mogadaense* Boureau, est miocène² et *Pterocarpoxyton Arambourgii* Boureau³ de Khouribga (Maroc) est yprésien. Dans l'étude anatomique de l'échantillon-type, nous avons été amené à mettre en parallèle certaines espèces actuelles à structure plus ou moins voisine de celle du *Leguminoxyton Menchikoffii*. On peut encore ajouter à la liste des espèces comparables, l'*Acacia indica*, bien que l'assimilation ne soit pas totale. Les coupes d'*Acacia indica* observées montraient un parenchyme juxtavasculaire moins développé dans la coupe transversale et, dans la coupe tangentielle, les rayons présentaient un nombre de séries plus grand, pouvant aller jusqu'à 6. Le nombre des séries le plus fréquemment représenté, est également plus grand.

On a, d'autre part, décrit d'autres débris de Légumineuses provenant des couches bartoniennes des grès à Sabales du Centre-Ouest de la France qui ont livré l'échantillon de *Leguminoxyton Menchikoffii* BOUREAU.

On connaît notamment le *Leguminosites andegavensis* CRIÉ⁴ qui est un fruit découvert pour la première fois à Cheffes (M.-et-L.) et qui est abondant dans les grès éocènes du Mans et d'Angers. Ses affinités réelles n'ont pas encore été déterminées.

On y a décrit également *Acacia Brongniarti* WATELET^{5, 6}, 1866 et *Acacia Saportæ* WATELET^{5, 7}, 1866, que l'on trouve également dans la Flore de Belleu.

1. CHIARUGI (R.), 1933, Legni fossile della Somalia Italiana, in *Palaeontologia della Scimalia. Palaeontographica italica*, vol. XXXIII, suppl. I, pp. 97-167, pl. IV-XVII.

2. BOUREAU (Ed.), 1950, Etude paléoxylologique du Sahara (X). Sur le *Cæsalpinioxyton mogadaense* n. sp., bois miocène du Sud-Constantinois (Algérie). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, t. XXII, n° 5, pp. 651-656, 1950.

3. BOUREAU (Ed.), 1951, Contribution à l'étude paléoxylologique de l'Afrique du Nord (III) : *Pterocarpoxyton Arambourgii* n. sp., bois silicifié de Légumineae-Papilionaceae découvert dans les phosphates yprésiens de Khouribga (Maroc). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e série, XXIII, n° 5, pp. 552-557, 1951.

4. CRIÉ (L.), 1884, Essai descriptif sur les plantes fossiles de Cheffes (M.-et-L.). *Bull. Soc. Et. Sc. d'Angers*, pp. 402-412, 1884.

5. COUFFON (O.), 1909, Les Grès à *Sabalites andegavensis* en Anjou. *Ibid.*, pp. 9-28, 1909.

6. WATELET (Ad.), 1866, Plantes fossiles du Bassin de Paris, p. 246, pl. LX, fig. 1-3.

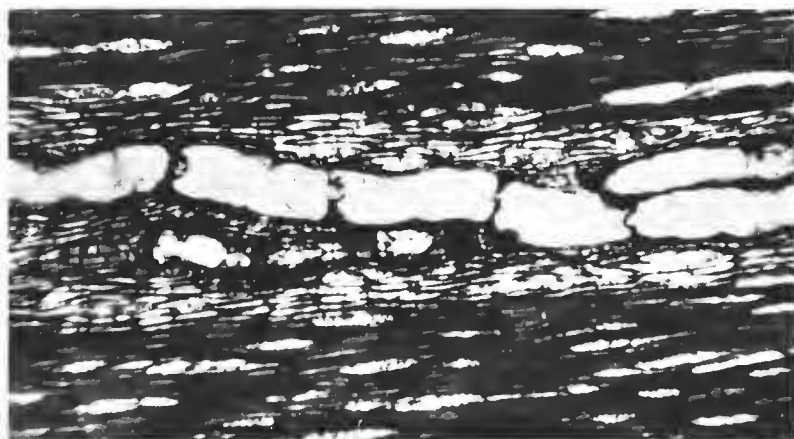
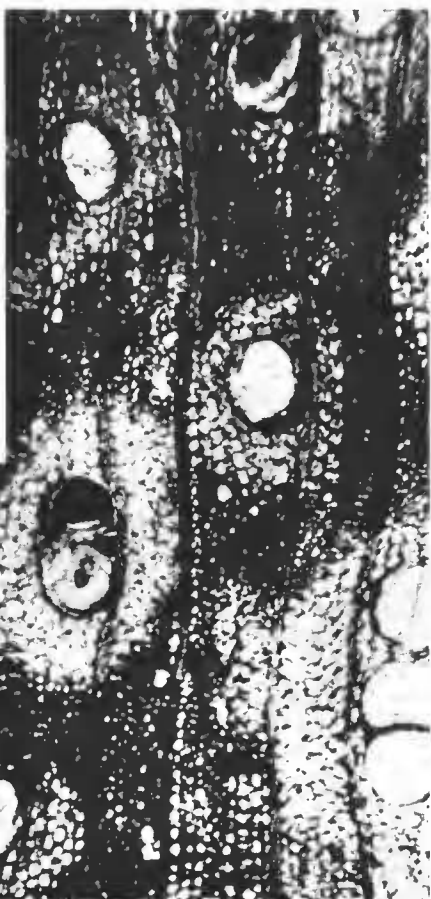
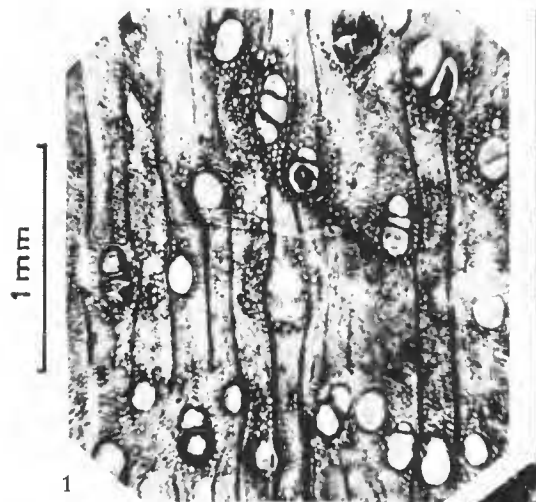
7. WATELET (Ad.), 1866, *ibid.*, p. 246, pl. LIX, fig. 6-12.

PLANCHE I. (Publié avec le concours du C. N. R. S.).

Leguminoxyton Menchikoffii BOUREAU.

FIG. 1 et 2 : portion de lame mince transversale.

FIG. 3 : portion de lame mince longitudinale tangentielle.



Clichés Fd. Boureau

A. Barry imp.

Il était intéressant de montrer l'extension, au Tertiaire, de ce plan ligneux fossile. La présence, dans les couches du Bartonien d'Anjou d'autres fragments de Légumineuses, achèment peu à peu vers une reconstitution plus complète de l'espèce. D'autre part, en raison de l'identité remarquable des deux bois fossiles, on peut tenter d'établir une première comparaison climatique entre les deux gisements, cependant assez éloignés l'un de l'autre.

COUFFON pensait d'ailleurs en étudiant la composition de la Flore des Grès à Sabales, assez bien connue en 1909, à un climat subtropical et il établissait une première comparaison avec les Flores actuelles de Caroline, Georgie, Floride, du Texas, du Mexique et de l'Alabama. Ajoutons que les familles représentées dans la flore des grès à Sabales, sont généralement les mêmes que celles des couches continentales post-éocènes du Sahara.

Laboratoire d'Anatomie comparée des végétaux vivants et fossiles du Muséum.